Ueber die

Unterbrechung der Schwangerschaft bei Osteomalacie.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

K. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Josef Lampenscherf

aus

Benrath bei Düsseldorf.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Würzburg.
Anton Boegler'sche Buchdruckerei
1899.

Referent:
Herr Professor Dr. Hofmeier.

Seinen lieben Eltern

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549807_0299

Die Osteomalacie gehört zu denjenigen Erkrankungen, über deren Wesen und Aetiologie wir noch in mancher Beziehung im Unklaren sind. Wie weit aber auch die Ansichten der Autoren über den anatomischen Prozess bei dieser Erkrankung auseinandergehen: darin ist man sich meist einig, dass es sich hierbei um einen Verlust des fertigen Knochen an Kalksalzen handelt, und dass alsdann der Knochenknorpel durch Zerfall oder Verdrängung durch die wuchernden Elemente des Knochenmarkes zu Grunde geht. Hierzu wird von Einigen eine zugleich stattfindende Knochenneubildung angenommen, die von Anderen verneint wird. Der osteomalacische Krankheitsprozess stellt sich nun dar als eine Auflösung der Kalksalze in den an die Markräume angrenzenden Knochenabschnitten. Die Entkalkung schreitet von innen nach aussen fort und ist von einer entsprechenden Knochenerweichung begleitet. Zugleich ist das Knochenmark stark hyperämisch und nicht selten von Blutextravasaten durchsetzt.

Die zahlreichen Untersuchungen der Autoren haben nun verschiedene Erklärungen für die Ursache der Veränderungen bei dieser Knochenaffektion zu geben versucht. Der Annahme, die Osteomalacie sei als eine Infektionskrankheit aufzufassen, ist insbesondere Kehrer entgegengetreten: Wäre die Osteomalacie eine In-

fektionskrankheit, so müsste man annehmen, dass der Mikroorganismus nur bei einer ganz bestimmten, selten vorkommenden Säftemischung, resp. Knochenzusammensetzung, gedeihe; oder dass er kein Ubiquist sei, sondern ähnlich den Malariaplasmodien oder den anderen derartigen Infektionsträgern ausserhalb des menschlichen Organismus nur an ganz bestimmten Orten unter besonderen äusseren Lebensbedingungen zur Entwicklung käme. Die beschuldigten Bakterien mikroskopisch nachzuweisen oder sogar zu züchten, ist aber bis jetzt noch nicht gelungen. Von anderen Forschern wurde die Osteomalacie als eine Form perniciöser, progressiver Knochenerweichung aufgefasst, hervorgerufen durch eine sehr komplizierte Störung des Gesammtstoffwechsels im Knochengewebe. Ganz besonders aber fand die Annahme, dass auf rein chemischem Wege durch eine Säure eine Auflösung der Kalksalze im Knochen stattfände, eine grosse Verbreitung. Rindfleisch, ein grosser Anhänger dieser Säuretheorie, fand eine auffallende Aehnlichkeit zwischen künstlich entkalktem Knochen und den erkrankten Partien osteomalacischer Knochen. Derselbe Autor glaubt bei der Frage, ob es sich hierbei um die oft gefundene Milchsäure oder Kohlensäure handele, für die letztere eintreten zu müssen. Das spärliche Vorkommen junger Zellen in dem roten Knochenmark führte ihn zu dem Schlusse, dass die rote Färbung durch Ueberfüllung der Kapillaren und Austritt von roten Blutkörperchen bedingt sei; durch die Stase wird vielleicht mehr $C O_2$ entwickelt, das den Kalk möglicherweise zur Auflösung bringt.

Virchow glaubt nach seinen Untersuchungen eine Wirkung von Säuren verneinen zu müssen. Er bestreitet überhaupt die sonst fast allgemein aufgenommene Erklärung, dass erst eine Auflösung der Kalksalze stattfindet und hieran sich dann ein Schwund des Knochen-

knorpels anschliesst. Nach ihm ist die Erkrankung als ein entzündlicher Vorgang aufzufassen, bei welchem kompakte Knochensubstanz in Markgewebe umgewandelt wird. Zugleich fand VIRCHOW mit anderen einen Eiweissstoff, das Albuminpentoxydhydrat, den er für ein Oxydationsprodukt des Eiweisses ansah und zur Erklärung benutzte, dass der Vorgang im Knochen als ein Verbrennungsprozess zu deuten sei.

Eine noch nicht aufgeklärte Thatsache ist ferner das häufige Auftreten der Osteomalacie in verschiedenen Gegenden, so am Rhein, in Flandern und den Niederungen um Mailand, während andere Landbezirke gänzlich verschont zu sein scheinen. GELPKE vertrat die Meinung, dass durch einen seit Jahrhunderten datierenden Mangel an Kalk in Nahrung und Getränken die Bevölkerung gewisser Gegenden schon zur Osteomalacie disponiert sei, dass die Erkrankung alsdann zum Ausbruch käme, sobald noch besondere Momente wie Gravidität, Lactation, feuchte Wohnungen, ärmliche Nahrung hinzukämen. Bekannt ist, dass die Osteomalacie fast ausschliesslich eine Erkrankung des weiblichen Geschlechtes ist, deren Auftreten sich meist an den puerperalen Zustand anknüpft. Auch soll sie nicht, wie von mancher Seite behauptet, häufiger bei der ärmeren Volksklasse als bei wohlhabenden Gebärenden sein. Es ist diese Erscheinung vielleicht etwas auffallend, da die einschlägige Therapie bei Osteomalacie doch besonders die Allgemeinernährung berücksichtigt, so dass wir im letzten Falle annehmen müssen, dass gewisse Ernährungsstörungen vorliegen, die im Organismus selbst zu suchen sind. Bei den von FEHLING beschriebenen operierten Fällen schwankte das Alter der Patientinnen zwischen 28 und 51 Jahren, welche sämmtlich Puerperien und zwar durchschnittlich fünf bis sechs durchgemacht hatten. Seltener deutlich bei der ersten Schwangerschaft hervortretend,

scheint sich der Prozess mit jedem folgenden Puerperium zu steigern. Es spricht dieses auch für unsere vorhin gemachte Annahme, indem eben bei der Lactation eine Schwächung des gesamten Organismus und besonders bei der Bildung des kindlichen Knochensystems eine Reduktion der Kalksalze die notwendige Folge ist. Anderseits führt v. Recklinghausen die Kongestion in den Beckenorganen während der Schwangerschaft als ursächliches Moment für die Erkrankung der Beckenknochen an. Aeusserst interessant dürften die zahlreichen Beobachtungen Fehling's sein, zumal seine Erklärung zu der dankbarsten Therapie bei der Osteomalacie, der Castration, bei Schwangerschaft in der Form der später zu beschreibenden Porrooperation in näherer Beziehung steht.

Er fasst das Auftreten der Osteomalacie in der Schwangerschaft als eine Trophoneurose auf, welche hauptsächlich von den Ovarien abhängt. Es handelt sich um eine erhöhte Thätigkeit der Ovarien, die sich besonders in der erhöhten Empfängnisfähigkeit osteomalacischer Frauen ausspricht, und die sich dann hauptsächlich in entfernten Gefäss- und Nervenbahnen äussert. Durch krankhafte Thätigkeit der Ovarien kommt es reflektorisch auf den Sympathicusbahnen zu einer krankhaften Reizung der Vasodilatatoren oder zu einer Lähmung der Vasoconstrictoren, als deren Folge neben der Anfangs erhöhten Resorption eine Verminderung der Fähigkeit zur Kalkassimulation eintritt. Wie weit diese Ansicht Fehling's durch den Erfolg der Therapie bestätigt wird, wollen wir nachher in Erwägung ziehen und seien kurz die Symptome, sowie eine Beschreibung der Beckenveränderungen bei Osteomalacie vorausgeschickt.

Die Formveränderungen, die das Becken bei der Weichheit der Knochen erfährt, sind natürlich abhängig von den Druckverhältnissen bei den einzelnen Körper-

lagen, wobei die Intensität auf den Grad der Nachgiebigkeit und die Gegenbelastung der Knochen zurückzuführen ist. Es sei nur kurz die »Schnabelform« der Symphyse hervorgehoben, dass dabei die Schambeine nach innen gedrängt sind, die Sitzhöcker einander genähert und oft etwas nach aussen umgelegt sind, so dass die Form eines Omega oft charakteristisch ist. Durch den Druck auf das Kreuz- und Steissbein beim Sitzen werden diese fast rechtwinklig umgebogen, so dass hierdurch der Beckenausgang auch in seinem geraden Durchmesser eine bedeutende Einengung erfahren kann. Ferner wird durch die Belastung der Wirbelsäule bei der Nachgiebigkeit der Darmbeinschaufeln das Promontorium nach unten und vorn gedrängt, so dass hierdurch die Klagen der Patientinnen über »Kleinerwerden« erklärt sind. Dazu treten häufig Verkrümmungen der langen Röhrenknochen auf.

Die Erscheinungen, welche schon frühzeitig die Diagnose auf Osteomalacie sichern, sind vor Allem Druckempfindlichkeit einzelner Knochen und vornehmlich der Rippenbögen und des Beckens; und zwar zeigt sich schon bei mässigem Drucke nach aussen auf die Tubera ossis ischii eine bedeutende Schmerzhaftigkeit. Oft fällt dabei ein Federn der Knochen auf.

Auch zeigen sich besonders in den unteren Extremitäten nicht selten lanzenierende Schmerzen, welche auch nur eine mässige Abduktion des Oberschenkels erschweren. Nebenhergehend findet man eigentümliche subjektive Beschwerden, wie Schwere in den Beinen, Muskelzittern u. s. w. und ist eine Verwechslung mit Rheumatismus in den Anfangsstadien nicht selten.

Was nun die Therapie bei der puerperalen Osteomalacie betrifft, so kann man sich oft mit den symptomatischen Heilmitteln begnügen, wie Leberthran, Eisen, Kalkwasser, phosphorsauren Kalk, besonders aber Phos-

phor. Die gleichzeitige Anwendung von Soolbädern übt auch einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf das Leiden aus. Diese mehr Allgemeintherapie braucht man nicht nur im nichtschwangeren Zustand der Patientin anzuwenden, sondern ist sogar in allen Fällen auch bei Schwangeren angezeigt, wenn nicht das Leiden schon eine derartig bedenkliche Höhe erreicht hat, dass einmal die Geburt infolge der Beckenanomalie als unmöglich bezeichnet werden muss, oder anderseits das Leben durch die Fortdauer der Gravidität direkt bedroht wird. In letzteren Fällen kann die Unterbrechung der Schwangerschaft am Platze sein und zwar seltener durch künstliche Frühgeburt als vielmehr schon früher durch künstlichen Abort. Man hat bei der Therapie in der Schwangerschaft zugleich zu berücksichtigen, dass durch den weiteren Verlauf derselben, die osteomalacischen Beschwerden erheblich gesteigert werden, welche, wenn sie auch nicht eine direkte Indikation sind, so doch bei der voraussichtlichen Unmöglichkeit einer Geburt den künstlichen Abort rechtfertigen helfen. Jedoch tritt an Stelle des letzteren in vielen Fällen wegen der schon zu weit vorgeschrittenen Schwangerschaft die künstliche Frühgeburt, zu der man stets seine Zuflucht nehmen wird, falls die Schwangere den späteren Kaiserschnitt und damit natürlich auch die Porrooperation ablehnt.

Nach Statistiken von Hennig und Litzmamm erlagen nun noch bis vor Kurzem fast 80 % der von puerperaler Osteomalacie Befallenen diesem tückischen Leiden, bis die Sektio caesarea nach Porro, zunächst nur zur Ermöglichung der Geburt bei dem osteomalacischen Becken ausgeführt, der Therapie nun Wege eröffnete. In der Zeit, wo der Kaiserschnitt noch nach alter Methode ausgeführt wurde, scheint hierdurch nur äusserst selten eine Heilung der Osteomalacie erzielt worden zu sein. Fehling führt uns einen derartigen Fall von Winckel und einen

anderen von Freund und Breuss an. Die traurige Prognose, die der »alte« Kaiserschnitt bot, brachte Porro im Jahre 1876 auf den Gedanken, zugleich mit der Ausführung desselben die supravaginale Amputation des Uterus und Exstirpation der Ovarien zu verbinden, um die früheren Gefahren der Sectio caesarea, die Blutung und die durch Uebertritt der Lochien in die Bauchhöhle bedingte Infektion zu vermeiden. Eine fernere Indikation für die Porrooperation war in den Fällen gegeben, in denen der Arzt ein Interesse daran hatte, bei der soeben durch den Kaiserschnitt entbundenen Frau eine neue Konception zu verhüten, um sie nicht wieder in erneute höchste Lebensgefahr zu bringen. Und dieses war dann besonders bei Osteomalacie angezeigt. Hierbei zeigte sich dann die auffallende Thatsache, dass fast in allen Fällen, in denen die Operation glücklich verlief, sofort nach derselben eine Besserung der osteomalacischen Beschwerden eintrat, die bei einigen Patientinnen sogar zur völligen Heilung führte. Diese Erscheinung steht uns allerdings weniger fremd gegenüber, wenn wir der Hypothese Fehling's Rechnung tragen; heben wir doch durch erwähnte Therapie den reflektorischen Reiz der Ovarien auf die vasomotorischen Nerven auf, wodurch ja nach der Ansicht des genannten Autors eine vermehrte Resorption der Kalksalze stattfand.

Selbstverständlich legte man sich gleich die Frage vor, woher rührt der überraschende Erfolg bei der Porrooperation im Vergleich zu den Fällen, in denen der alte Kaiserschnitt angewandt wurde. »Für mich«, sagt Fehling, »lag von Anfang an die Antwort nahe, dass es der Wegfall der Ovulation und der damit zusammenhängenden Vorgänge der Empfänglichkeit, der Schwangerschaft und des Säugegeschäftes sei«. Die Behauptung Zweifel's, dass der Hauptfaktor bei der mit der Operation verbundenen Kastration in der »bewirkten

Unfruchtbarkeit« der Kranken liege, ist nicht sicher erwiesen. Dieses geht schon zum Teil daraus hervor, dass die an Osteomalacie erkrankten Frauen selbst dann keine Besserung zeigten, wenn sie alsdann lange Jahre kein Wochenbett mehr durchmachten, während dagegen die Kastration eine rasche Besserung herbeiführte. »Unfruchtbarkeit« kann also nicht allein die Ursache des Erfolges sein; wie sollte man sich sonst auch erklären, dass bei der vorher bestehenden Sterilität die einfache Wegnahme der Ovarien den Zustand der Patientin oft erheblich besserte. Dafür sprechen aber auch noch ganz besonders jene Operationen, die durch Kastration bei Osteomalacie einer Jungfrau, also bei nicht puerperaler Osteomalacie Heilung zur Folge hatten. Ausserdem dauert die Erkrankung aber auch in der Klimax weiter fort, ein Umstand, der auch dafür spricht, dass nicht der Wegfall der Konception allein den Krankheitsprozess rückgängig macht. So ist wohl der Heilfaktor nicht in der herbeigeführten Sterilität, sondern in der durch Wegnahme der Ovarien bewirkten Zirkulationsänderung zu suchen, und diese Anschauung teilen heute ausser Fehling Autoren wie Hofmeier, Truzzi und andere.

Winckel wollte den raschen Erfolg der Operation hinsichtlich der Schmerzen und des Allgemeinbefindens dem Momente zuschreiben, dass bei derselben die häufig gefundenen Lageveränderungen gehoben, und die dadurch bedingte Strangulation der Ligamenta lata beseitigt würde. In der That sind in zahlreichen Fällen solche Komplikationen gefunden worden, deren Reposition sicherlich dann zur Besserung des Allgemeinbefindens oft erheblich beigetragen hat. Solche Befunde sind aber wohl in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht gemacht worden.

Während Fehling's Hypothese von einer primären Erkrankung der Ovarien spricht, betrachtet Winckel

die günstigen Resultate der Operation »als Folge der Ovarialentfernung überhaupt, nicht als einen Effekt der Renovierung der eigentlichen Krankheitsursache.«

Man hat ferner die auffallend guten Erfolge bei der Porrooperation, sowie bei der einfachen Kastration bei Nichtschwangeren, auf die Chloroformnarkose zurückführen wollen. Petrone schrieb den Vorgang der Knochenerweichung der Wirkung der überall im Boden vorkommenden Mikroorganismen der Nitrifikation zu und empfahl osteomalacische Kranke mit Chloral zu behandeln, indem er diesem eine tötende Wirkung auf genannte Mikroorganismen beilegte. Diese Meinung von einem segensreichen Einfluss des Chloroforms auf das Leiden, wurde dann noch mehr hervorgehoben durch einen Misserfolg Schantas bei zufälliger Aethernarkose. Darauf lässt sich jedoch erwidern, dass in den 50er Jahren zahlreiche konservative Kaiserschnitte und Entbindungen gemacht worden sind und zwar in Chloroformnarkose, ohne dass aber Heilung eintrat hinsichtlich der Osteomalacie.

An den exstirpierten Ovarien sind nun verschiedene Veränderungen entdeckt worden. Heyse hat zwei ihm von Fehling übergebene Ovarien Osteomalacischer untersucht und gefunden, dass als hauptsächlicher patholog.-anatom. Befund eine ausgedehnte hyaline Degeneration der Gefässwände zu konstatieren war. Ebenso ergab ihm eine Zählung der Follikel an einer Anzahl von Schnitten und Berechnung auf das gesammte Ovarium, dass ihre Anzahl auf ein Drittteil der Norm herabgesetzt war. In diesen Punkten sieht er sich in Uebereinstimmung mit den Befunden anderer Untersucher, von denen einige, unter diesen Hofmeier, auf eine zugleich vorhandene starke Vermehrung der Gefässe aufmerksam gemacht haben.

Schnell untersuchte bei 14 derartigen Fällen die exstirpierten Ovarien und fand in patholog.-anatomischer Beziehung, dass die Ovarien verhältnismässig klein waren. Die Rinde erschien mehr oder weniger verschmälert; das Stroma zeigte Umwandlung in fibrilläres Bindegewebe mit dessen langen spindelförmigen Kernen und schliesslich Abnahme des Kernreichtums. Neben dieser fibrillären Degeneration beobachtete er auch Neigung zu weiterer regressiven Metamorphose, zu hyaliner Entartung, die an einzelnen Stellen der Rinde der stärker gerade veränderten Ovarien deutlich vorhanden war. Die Zahl der Primärfollikel war in den meisten Fällen bedeutend vermindert, in andern normal.

Sonderbarer Weise zeigte sich dabei, dass gerade bei den jüngsten Individuen ein starker Follikelschwund vorhanden war, bei den älteren ein geringer Grad bestand. Ausserdem waren die Gefässe der Marksubstanz in allen Ovarien mehr oder weniger regressiv verändert und besonders die Media.

Wir können nun weiter an zahlreichen Beispielen aus der Litteratur sehen, wie vortrefflich sich die Porrooperation bei puerperaler Osteomalacie bewährt hat. Dabei ist auch nicht ausser Acht zu lassen, dass die Schwangerschaft auch auf diesem Wege einen günstigen Abschluss finden kann. Eine spontane Geburt dürfte bei dem osteomalacisch höhergradig verengten Becken meist kaum oder nur bei Zerstückelung resp. Perforation des Kindes zu erwarten sein; und so wird durch die genannte Sektio caesarea die Geburt beendigt und zugleich in einer grossen Anzahl der Fälle ein lebendes Kind zur Welt befördert; Momente, die einen solchen therapeutischen Eingriff rechtfertigen dürften, besonders da man der Kranken später doch die Laparatomie behufs Ausfünrung der Castration wird vorschlagen müssen.

Fraglich kann es nun sein, wie man sich in den

Fällen zu verhalten hat, in welchen bereits in der ersten Hälfte der Schwangerschaft die osteomalacischen Erscheinungen und Beschwerden einen solchen Grad erreichen, dass die Gesundheit der Mutter auf's Schwerste bedroht erscheint. Man muss sich vor Allem darüber entscheiden, ob im Interesse der Mutter die Schwangerschaft unterbrochen werden muss, oder ob man das normale Ende der Schwangerschaft bei geeigneter Therapie glaubt abwarten zu können.

Dies wird in jedem einzelnen Falle nach sorgfältiger Erwägung aller Chancen zu entscheiden sein. Kommt man zu dem Resultate, dass die Schwangerschaft unterbrochen werden muss, so wird weiter festzustellen sein, ob dies auf dem gewöhnlichen Wege von der Scheide aus möglich ist oder nicht. Erweist sich dieses als nicht ausführbar in mechanischer Beziehung, so wird kaum etwas Anderes übrig bleiben, als die Unterbrechung der Schwangerschaft durch die Entfernung des Uterus nach ausgeführter Laparatomie.

Von diesen Erwägungen ausgehend, wurde nun in der hiesigen Königl. Universitäts-Frauenklinik diese letztere Operation von Herrn Professor Dr. Hofmeier in zwei Fällen vorgenommen, indem bei der Unmöglichkeit der Einleitung des künstlichen Abortes die Amputation des graviden Uterus nach Ausführung der Laparatomie gemacht wurde. Es ist deshalb wohl angebracht, die beiden Krankengeschichten an dieser Stelle folgen zu lassen.

Erster Fall:

Patientin ist 33 Jahre alt. Ihre Aufnahme in die hiesige Klinik erfolgte am 27. V. 1897. Die Frau befindet sich im sechsten Monat der neunten Schwangerschaft. Ihre Eltern sind gesund und leben. Drei verheiratete Schwestern sind auch am Leben. Mit 18 Jahren

menstruiert; die Menses waren zuerst regelmässig und schmerzhaft, in der Ehe unregelmässig, 8—14tägig und schmerzlos.

Das Gedächtnis der Frau ist sehr schlecht.

Partus 1. 1882. Gravidität ohne Besonderheiten. Geburt spontan; Puerperium normal. Kind lebend, gestorben nach einem Jahre.

Partus II. 1884. Gravidität, Partus, Puerperium desgleichen. Kind gestorben.

Partus III. 1886. Vom dritten Monate der Gravidität beginnende Schmerzen im Kreuz und in den Beckenschaufeln. Grosse Steifigkeit beim Gehen. Wöchentlich zweimal Streckung im Hängeapparat, ausserdem Sälzbäder, Schröpfköpfe. Partus spontan. Im Puerperium Abnahme der Beschwerden; Kind lebt.

Partus IV. 1888. Wiederbeginn der Schmerzen im zweiten Monate. Dieselben erreichten einen schlimmeren Grad als vorher.

Therapie: Elektrisieren, Bäder, Streckung im Hängeapparat, Partus spontan, Kind lebt nicht mehr.

Partus V. ? Abort in den ersten Monaten. Dann trat Verschlimmerung der Gehbeschwerden ein; Patientin blieb vier Wochen im Sessel.

Partus VI. 1892. Forceps, Kind lebt.

Partus VII. 1894. Perforation.

Partus VIII. 1895. Abort im zweiten Monat. Periode seitdem sehr unregelmässig, 8—14tägig, oder länger. Während dieser Zeit war die Gehfähigkeit sehr beschränkt; sie hielt sich meist im Sessel auf und konnte sich nur mit zwei Stöcken fortbewegen. Seitdem dauernd unbeholfener Zustand und schmerzhaft. Die Schmerzhaftigkeit wird auch in diesem Falle von der Witterung bedeutend abhängig angegeben und soll in den heisseren Sommermonaten erträglich, in den Wintermonaten besonders schlimm gewesen sein. Letzte Periode Anfangs

Dezember. Seitdem wieder wie in den früheren Schwangerschaften bedeutende Verschlimmerungen.

Status: Kleine nach vorn gebückte Person mit ängstlichem Gesichtsausdruck. Jeder Versuch der Bewegung schmerzhaft. Sie wagt kaum einen Schritt vorwärts zu thun. Auch die Unterstützung seitens eines Anderen wird hierbei kaum ertragen, wegen Druckempfindlichkeit des ganzen Thorax. Das Abdomen ist nach vorn ziemlich stark vorgewölbt. Die Konsistenz gleichmässig cystisch. In der Tiefe kleinere bewegliche Teile und über dem Becken ein ballotierender, grösserer, härterer Teil nachweisbar. Ein genaueres Abtasten dieser Teile unmöglich. Kindliche Herztöne deutlich. Fundus 2—3 Querfinger unterhalb des Proc. xyphoides. Die Ausdehung des Uterus steht im Widerspruch zum angegebenen Zeitpunkte der letzten Periode. Schambogen hochgradig verengt; die Tub. ossis ischii auf 2 Fingerbreite genähert. Die Knochen hochgradig druckempfindlich. Es gelingt noch eben die Portio zu erreichen, das Promontorium nicht. Die Abduktion der Oberschenkel hochgradig schmerzhaft.

Operation am 2. VI. 1897. Beginn $11^1/_2$.

Spaltung der Bauchdecken, die im oberen Teile ziemlich fettreich, im unteren dünn sind; bis oberhalb des Nabels, 3 Finger breit, präsentiert sich der ungemein blutreiche und weiche Uterus, der etwa die Grösse des 8- bis 9monatlichen zeigt. Im Ganzen indess erscheint die Frucht doch noch klein, vollkommen im Fruchtwasser schwimmend, der Inhalt des Uterus grösstenteils aus Fruchtwasser bestehend, so dass von einer Eröffnung zur Entnahme des Kindes abgesehen wird. Der Uterus wird im Ganzen vorgewälzt, die linksseitigen Anhänge mit 3 Seidenligaturen bis zum Cervix herunter abgebunden; ebenso wird dann auf der rechten Seite verfahren. Umschneidung und Abtrennung zweier Peri-

toneallappen von der vorderen und hinteren Fläche des unteren Uterussegmentes. Nach Abtrennung derselben Absetzung des Uterus, wobei die Blase sich ziemlich stark aus dem durchschnittenen Cervix vorwölbt. Nach nochmaliger Umstechung der beiden Seitenkanten des Uterus Uebernähung des offenen Stumpfes zunächst mit dem hinteren, dann mit dem vorderen Peritoneallappen, ebenso Ueberdeckung der abgebundenen Anhänge mit Peritoneum. Eine links dabei angestochene Arterie wird besonders umstochen. Blutverlust im Ganzen minimal. Schluss der Bauchwunde durch fünf tiefe Silberdrähte und dreifache Katgutnaht. Jodoformkollodiumverband. Ende 12 h 15.

In den ersten 2 Tagen Tympanites der Därme, starke Spannung des Abdomen, Erbrechen. Verschiedene Glycerinklysmata, Afterrohr, keine Getränkzufuhr. Vom 3., 4. Tage an Aufhören dieser Beschwerden, es gehen Flatus leicht und spontan ab. Ganz auffallend prompt ist in diesem Falle der Nachlass der Knochenbeschwerden. Vom 3. Tage an, und selbst schon vorher, bemerkt Patientin die Erleichterung. Vom 7. Tage Klagen über Empfindlichkeit der Brüste. Die Mammae, etwas hängend, sind druckempfindlich. Drüse angeschoppt. Auf leichten Druck entleeren sich reichliche Tropfen von Milch. — Hochbinden und Abführen. Vom 7. bis 9. Tage pseudomenstruelle Blutung. Die Revision der Wunde am 10. Tage ergiebt primäre Heilung. Im Uebrigen weiterer Verlauf ohne Störung, abgesehen von einigem geringfügigen Epidermisdekubitus am Kreuz. Am 19. Tage ausser Bett. Patientin vermag selbstständig das Bett zu verlassen und ihre Behinderung geht hauptsächlich aus der gewohnten Aengstlichkeit hervor.

Entlassungsbefund.

Keine Druckempfindlichkeit des Beckens. Die untere Thoraxhälfte nur auf der linken Seite und bei stärkerem

Zudrücken etwas empfindlich. Bei der inneren Untersuchung erweist sich der Schambogen nicht druckempfindlich, die Tubera sind auf Fingerbreite genähert. Es gelingt eben noch bei der Enge des Beckenausganges das Promontorium zu erreichen. Bauchwunde primär geheilt. Die Gehfähigkeit hat sich soweit gebessert, dass Patientin mit Hülfe eines Stockes ohne Schmerzempfindlichkeit gehen kann, jedoch mit grosser Langsamkeit und Aengstlichkeit. Die Oberschenkel können im Stehen aktiv nur ein wenig gehoben werden. Das aktive Abduzieren ist ebenfalls noch sehr beschränkt, so dass dabei die Fussspitze den Boden nicht verlässt. In der Rückenlage ist das passive Abduzieren wegen Schmerzhaftigkeit sehr wenig möglich und zwar werden die Schmerzen nicht in den Adduktoren angegeben, sondern in die Gegend der Hüftgelenke lokalisiert.

Entlassen ohne Phosphormedikation am 27. VI. 1897.

Späterer Befund am 5. März 1899.

Die Frau erfreut sich fortwährend der besten Gesundheit und klagt nicht über die geringsten Schmerzen und Beschwerden.

II. Fall.

Patientin, 32 Jahre alt, hat vier normale Geburten durchgemacht. Das letzte Wochenbett am II. Januar 1895. Periode seit dem 15. Jan. regelmässig, dreiwöchentlich, drei- bis viertägig, ziemlich stark, ohne wesentliche Beschwerden. Letzte Periode Ende August oder Anfang September. Im Alter von 8 Jahren fiel Patientin auf das rechte Knie; darnach war das Knie stets geschwollen, und konnte Patientin deshalb nicht gehen; zwei Jahre später wurde sie deshalb zweimal operiert. Zwei bis drei Monate vor der letzten Entbindung traten Schmerzen in der linken Hüfte auf, die das Gehen sehr erheblich erschwerten; die Beschwerden steigerten sich gegen das

Ende der Schwangerschaft, so dass Patientin die vier letzten Wochen bettlägerig war. Etwa 1/4 Jahr nach der Entbindung besserte sich der Zustand wieder und konnte Patientin die linke untere Extremität wieder wie früher gebrauchen. Im Herbste 1895 fiel Patientin auf die linke Hüfte; seitdem kann sie sich ohne Krücke nicht mehr fortbewegen, war aber imstande den linken Fuss beim Nähen mit der Maschine zu benutzen. Vor zwei Jahren wurde Knochenerweichung constatiert und Patientin deshalb bereits zweimal mit Soolbädern behandelt, durch deren Gebrauch Besserung eintrat. Ausserdem sollen die Beschwerden im Winter stets stärker gewesen sein wie im Sommer. Seitdem Pat. in der Hoffnung ist, verschlechtert sich der Zustand wieder, wenngleich in nicht sehr erheblichem Maasse; jedoch ist Patientin zur Zeit nicht imstande, ihre Nähmaschine mit dem linken Fuss in Betrieb zu setzen.

Befund: Rippenwand dem Darmbeinkamm stark genähert. Sternum S-förmig geknickt. Thorax und Becken bei seitlicher Kompression stark druckempfindlich. Rechte untere Extremität stark verkürzt; in der Gegend des Kniegelenks mehrere Narben, herrührend von einer Kniegelenksresektion; das Kniegelenk ist dementsprechend verändert. Abduktion der Oberschenkel sowohl bei Streckung als auch bei Flexion im Kniegelenk mässig schmerzhaft. Uterus etwas oberhalb der Nabelhöhe, weich, offenbar durch reichliches Fruchtwasser stärker ausgedehnt; einzelne kindliche Teile zeitweise durchzufühlen; jedoch lässt sich die Lage des Kindes nicht feststellen. Beckenausgang stark verengert, so dass man zwischen die Tub. ossis ischii kaum den Finger legen kann. Symphyse stark schnabelförmig vorgetrieben, so dass die Knochen fast parallel verlaufen. Promontorium ist stark ins Becken hereingetreten.

Da Patientin nicht imstande ist, ihrer gewohnten

Beschäftigung nachzugehen und sich mit Krücken nur mühsam fortbewegen kann, da ferner das Allgemeinbefinden ein derartiges ist, dass Patientin voraussichtlich das Kind nicht oder unter noch sehr viel erheblicherer Schädigung ihres Befindens auszutragen imstande ist, wird die Unterbrechung der Schwangerschaft beschlossen und zwar wegen der hochgradigen Beckenenge durch die Porro'sche Operation.

Operation am 9. II. 99.

Nach Spaltung der sehr dünnen Bauchdecken gut handbreit bis dicht oberhalb der Symphyse wird der ungemein weiche und blutreiche Uterus vorgewälzt. Die Grösse entspricht im Ganzen ungefähr dem 7ten bis 8ten Monate. Der Uterus enthält aber sehr viel Fruchtwasser, so dass die Frucht augenscheinlich nicht dieser Zeit entspricht. Es wird deshalb von einer Eröffnung des Uterus abgesehen, und der Uterus im Ganzen nach Unterbindung der Anhänge beiderseits bis an den Cervix heran amputiert. Die Unterbindung und Isolierung der Gefässe neben dem Uterus ist sehr einfach, aus dem Cervixstumpf blutet es fast gar nicht. Uebernähung des Stumpfes mit den beiden abgelösten Peritoneallappen mit Katgut, ebenso Vernähung der seitlichen Bauchfellwunde.

12. II. Nach der Operation einige Male Erbrechen, relativ wenig Schmerzen. Nacht auf Morphium gut. Urin von Anfang an spontan. Patientin hustete etwas; geringe bronchitische Erscheinungen. Temperatur und Puls normal.

14. II. Es lässt sich bereits eine Abnahme der Druckempfindlichkeit am Thorax nachweisen, während in Bezug auf das Becken noch keine Veränderung besteht.

20. II. Reaktionsloser Verlauf; bronchitische Erscheinungen geringer.

Die Entlassung aus der Klinik erfolgt bereits am 3ten März 1899. Das Allgemeinbefinden der Frau ist

ein wesentlich besseres geworden. Die Knochen zeigen auf Druck kaum starke Empfindlichkeit, und auch das Gehvermögen ist viel leichter wie vor der Operation.

In den beiden mitgeteilten Fällen wurde also auf ein lebendes Kind zu Gunsten der Mütter verzichtet, indem schon frühzeitig die Schwangerschaft unterbrochen wurde. Der Erfolg des Eingriffes für die Mütter war jedenfalls ausserordentlich günstig. Und dass es gerade die Entfernung der Ovarien zu sein scheint, die so günstig wirkt und nicht die Unterbrechung der Schwangerschaft als solche, beweist eine andere, ziemlich gleichzeitig mit der ersten Beobachtung hier gemachte Beobachtung bei einer osteomalacischen Person, bei der das Ende der Schwangerschaft bis ziemlich zum Ende abgewartet wurde. Durch die künstliche Frühgeburt, die in diesem Falle noch möglich war, und wesentlich mit Rücksicht auf die vorhandenen Beckenveränderungen noch einige Wochen vor dem normalen Endtermin eingeleitet wurde, wurde zwar ein lebendes Kind erzielt, aber die osteomalacischen Erscheinungen gingen nur anfangs, und auch sehr langsam zurück, obgleich sie bei weitem nicht so schwer wie in den oben geschilderten Fällen waren. Es musste die Kranke später wieder die Hülfe der Klinik aufsuchen, wo dann die Castration gemacht wurde. Das Nähere über diesen Fall, sowie den Erfolg der Operation möge aus der kurz folgenden Krankengeschichte ersichtlich werden:

Es handelt sich um 38jährige Patientin, die sich in der siebenten Gravidität befand. Es war I. Geburt normal, II. und IV. endeten beide im 6. Monat mit Fehlgeburt; III., V. und VI. Geburt spontan. Während der 6. Schwangerschaft hatte sie ziehende, blitzartige Schmerzen im Kreuz und in den unteren Extremitäten, zugleich mit geringer Beeinträchtigung des Gehvermögens. Dieser

Zustand verschlimmerte sich alsdann immer mehr. Aufnahme 14. V. 1897. Letzte Periode anfangs Oktober. Bei der Aufnahme zeigte sich starke Druckempfindlichkeit der Rippen und des Sternum. Proc. xyphoid. nach vorn umgebogen. Symphyse schnabelförmig vorgetrieben. Abduktionsbewegung des Beines sehr erschwert. Abdomen stark aufgetrieben, zahlreiche Striae. Fundus steht etwa in der Mitte zwischen Proc. xyphoid. und Nabel. Rücken liegt vorn. Herztöne hörbar rechts von der Mittellinie in Nabelhöhe. II. Schädellage; innerer Muttermund geschlossen. Da nach Angabe der Patientin die früher von ihr geborenen Kinder übermässig gross gewesen sein sollen, so wird wegen der bestehenden Beckenveränderungen am 3. VI. 97 die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Es werden in Narkose 2 mit Glycerin getränkte Jodoformstreifen in den Cervicalkanal eingeführt. Es traten mässig starke Wehen ein und am 7. VI. ist der Cervix für 2 Finger durchgängig. Es wird ein mit Wasser gefüllter Kolpeurynter eingeführt, worauf bald Blasensprung. Die Geburt des Kindes bis zu den Schultern erfolgt schnell und die des nachfolgenden Teiles mit mässig starkem Widerstande. Kind schreit sofort.

Nach der Entbindung nahmen die Knochenschmerzen zuerst ab und konnte sich die Frau mit 2 Krücken mühsam fortbewegen. Aber nach schon einem halben Jahre trat eine erhebliche Verschlimmerung ihres Zustandes ein. Sie wurde zunächst in der hiesigen medizin. Poliklinik mit Phosphorleberthran behandelt, worauf die Schmerzen etwas abnahmen. Sie wurde dann am 28. XI. 98 wieder in die hiesige Kgl. Frauenklinik aufgenommen, wo dann am 2. XII. 98 wegen der schweren osteomalacischen Erscheinungen die Kastration gemacht wurde. Beide Ovarien schienen vergrössert.

Schon am 8. XII. 98 waren die Knochenschmerzen, sowie die vorher vorhanden gewesene Atemnot erheb-

lich geringer und am 20. XII. konnte die Frau bereits aufstehen.

Entlassung erfolgte am 2. I. 1899.

Der Befund war: Bauchwunde gut geheilt; innerer Genitalbefund normal. Das Gehen ist wesentlich leichter wie vor der Operation.

Wie viel ungünstiger sich aber der ganze Zustand der Frauen gestaltet, wenn man bei schwerer Osteomalacie das Ende der Schwangerschaft abwartet, um ein lebendes Kind zu erhalten, oder weil die Kranken sich nicht eher an einen Arzt gewandt haben, erhellt aus zwei früheren Beobachtungen der hiesigen Klinik, deren Hauptdata hier folgen möge:

I. Fall.

Es handelt sich um eine VII. Para aus gesunder Familie. Die vorherigen Geburten sollen zwar etwas länger gedauert haben, sind aber spontan und ohne ärztliche Hülfe verlaufen. Mit der letzten Entbindung zeigten sich Schmerzen im Rücken und bald darauf auch an den Beinen, so dass sich die Frau nur mit Hülfe von Krücken fortbewegen konnte. Auch wurde bemerkt, dass »die Röcke zu lang wurden«. Bei der letzten Schwangerschaft sollen die Beschwerden erheblich zugenommen haben.

Aufnahme in die Klinik 6. VII. 1891. Letzte Menstruation Ende September. Die Bewegungen in den Hüftgelenken im Sinne der Flexion und Abduktion sind äusserst schmerzhaft. Es zeigt sich ein hochgradig osteomalacisches Becken. Abdomen stark aufgetrieben, Hängebauch. Wand des Fundus unter dem rechten Rippenbogen, kleine Teile links; Rücken und Kopf deutlich rechts.

Da wegen der starken Verengerung des Querdurchmessers des Beckenausganges die Geburt des Kindes nicht möglich ist, wird am VI. VII. Sectio caesarea nach Porro ausgeführt. Das dem Uterus entnommene Kind

ist anfangs ziemlich stark asphyktisch, wird durch Katherisation der Luftwege und SCHULZE'sche Schwingungen zum Leben gebracht. Es wird am 8.VII. Verbandwechsel vorgenommen und zeigt sich zunächst kein Fieber. Stumpf und Schlauch haben sich in einigen Tagen ganz abgestossen. Die Patientin zeigt weiter grosse Neigung zu Decubitus; sie ist völlig unbeholfen und kann sich selbst nicht bewegen. Wenn sie auf der Seite liegt, vermag sie allein nicht sich auf den Rücken zu legen. Beim Heben klagt sie über starke Schmerzen in allen Knochen. Es tritt weiter Fieber auf, das man sich nicht erklären kann. Erbrechen, Hallucinationen. In der Nacht vom 6. auf 7. VIII. rascher Verfall der Kräfte und am 7. VIII. Exitus letal.

II. Fall.

Pat. 35 J. alt. Aufnahme am 24. IV. 92. VII. Para. Die ersten Entbindungen rechtzeitig, spontan und rasch verlaufend; letzte vor 6 J. In der II. und V. Gravidität musste sie wegen Rheumatismus zu Bett liegen. Seit der letzten Entbindung wird die Frau immer kleiner, häufig Knochenschmerzen, besonders vor den Menses. Pat. musste zuletzt häufig den ganzen Tag zu Bett liegen. Letzte Menstruation Mitte August 91. Jetzt seit 3 Tagen Wehen. Die Frau ist klein, cyanotisch und atmet mühsam; hochgradiger Hängebauch. Becken stark osteomalacisch, Symphyse schnabelförmig, Schambeine parallel zu einander. Tub. ossis ischii einander sehr genähert. In den Beckenausgang fest eingekeilt ein Teil des Hinterhauptes mit starker Kopfgeschwulst, Blase gesprungen, Muttermund ganz verstrichen; Vulva ödematös, aus der Scheide fliesst übelriechendes Sekret. Uterus andauernd stark kontrahiert, kein Kontraktionsring sichtbar. Ueber dem Fundus uteri tympanitischer Schall. Kindsteile nicht durchtastbar. Links zwischen Nabel und Lig. Poupart. hört man über dem Uterus einen teils einfachen, teils

doppelten Schlag von 140 in der Minute. Wegen des Doppelschlags wird dies als kindliche Herztöne gedeutet, obwohl der Puls der Mutter dieselbe Frequenz hat. Grosse Unruhe, Angstgefühl, Puls sehr klein.

Operation: 25. IV. Sectio caesarea nach PORRO. Nach Eröffnung des vorgewälzten Uterus ist der Kopf des Kindes nur schwer herauszuziehen, da er unterhalb des Kontraktionsringes festgehalten wird. Foetus lässt weder Atmung noch Herzschlag merken.

Befinden nach der Operation: Urin spontan entleert, Schweratmigkeit, Rasselgeräusche. Es wird Heftpflaster-Korsettverband angelegt. Am 27. IV. fängt der Stumpf an zu verjauchen. Am 2. V. Puls kaum fühlbar. Platzen der Bauchwunde und Vorfall von Darmschlingen; sekundäre Naht. Am 12. V. wieder Platzen der Bauchnaht und zweite Sekundärnaht. Die Erscheinungen an den Knochen lassen nicht wesentlich nach. Die Kräfte schwinden, bis am 14. V. Exitus let. eintritt. Die Section ergab neben einer hochgradigen Osteomalacie kleine käsige Herde und Kavernen in der linken Lunge.

Wenn ja auch zweifellos in beiden Fällen der ungünstige Ausgang durch die Operation als solche und ihre Folgen beeinflusst war, so trug doch die Hauptschuld der wachsende elende Zustand der Kranken. Die erste starb schliesslich vollständig an Marasmus, und auch bei der zweiten war der gesammte mangelhafte Ernährungszustand auf die schlechte Verheilung der Wunden von grösstem Einfluss.

Mag nun auch die in den beiden ersten mitgeteilten Fällen ausgeführte Unterbrechung der Schwangerschaft anfangs etwas »grausam« erscheinen, so muss man doch bei den schweren osteomalacischen Erscheinungen in der Gravidität bedenken, dass das Leben der Mutter in der grössten Gefahr schwebt und die Erhaltung desselben nur durch diesen operativen Eingriff gewährleistet wird.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Hofmeier, für die Ueberweisung des Themas, die liebenswürdige Unterstützung bei der Bearbeitung desselben und die gütige Uebernahme des Referates, sowie Herrn Assistenzarzt Dr. Burckhardt meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Litteratur:

1) Fehling: »Ueber Wesen und Behandlung der puerperalen Osteomalacie«. Archiv für Gynaecologie Bd. 39.
2) Fehling: »Weitere Beiträge zur Lehre von der Osteomalacie«. Ibid. Bd. 48.
3) Beaucamp: »Weiterer Beitrag zur Porrooperation«. Ibid. Bd. 40.
4) Steinhauer: »Therapie bei Osteomalacie«. Inaug.-Dissert. Bonn 1895.
5) Ahlfeld: Lehrbuch der Geburtshülfe.
6) Zeitschrift für Gynaek. u. Geburtshülfe. Bd. 37 und 39.
7) Rindfleisch: Patho'. Gewebelehre.
8) Ziegler: Pathol. Anatomie.